

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

BREVET D'INVENTION

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

P.V. n° 856.529

N° 1.284.487

SERVICE

Classification internationale :

A 01 f

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

Moissonneuse-batteuse.

M. GÜNTHER CLAAS résidant en République Fédérale Allemande.

**Demandé le 23 mars 1961, à 10^h 36^m, à Paris.**

Délivré par arrêté du 2 janvier 1962.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 6 de 1962.)**(Demande de brevet déposée en République Fédérale Allemande le 21 juin 1960, sous le n° C 21.721, au nom du demandeur.)*

La présente invention est relative à une moissonneuse-batteuse équipée d'un réservoir à grains muni d'une ouverture latérale de vidage. Les moissonneuses-batteuses sont, de plus en plus, équipées de réservoirs à grains, afin de réduire la main-d'œuvre nécessaire et d'éviter l'ensachage provoquant parfois des pertes. Dans de tels dispositifs, les réservoirs à grains sont généralement placés au-dessus du carter de la moissonneuse-batteuse. Il est donc nécessaire d'utiliser des réservoirs à grains dont le centre de gravité est situé relativement bas, pour pallier le risque d'un basculement de la moissonneuse-batteuse lorsqu'elle circule sur un terrain en pente. Avec de tels réservoirs à grains, qui possèdent un fond sensiblement horizontal et à vaste surface, il est nécessaire, pour pouvoir vider entièrement le réservoir, que son contenu soit amené jusqu'à l'ouverture de vidage du réservoir. A cet effet, les réservoirs à grains ont déjà été prévus basculants. Les dispositifs connus de ce genre ne satisfont cependant pas de manière suffisante aux exigences pratiques. Dans une forme d'exécution connue, l'axe de basculement du réservoir est prévu en retrait de la partie où se trouve l'ouverture de vidage, de sorte que le réservoir fait saillie, avec sa partie en porte à faux, au-dessus de l'axe de basculement et même au-delà du pourtour du carter de la moissonneuse-batteuse. Cette disposition permet d'utiliser, pour le basculement du réservoir, des forces relativement réduites, mais elle donne à l'ensemble une forme défavorable, du fait que la partie en porte à faux du réservoir fait saillie au-delà des contours de la moissonneuse-batteuse. Il est toutefois nécessaire que le véhicule de transport destiné à recevoir le contenu du réservoir soit amené tout contre la moissonneuse-batteuse pour que le réservoir puisse être vidé rapidement et sans pertes.

L'invention vise à réaliser une moissonneuse-batteuse du type décrit ci-dessus, avec laquelle, même

en utilisant un conduit d'évacuation court, branché sur l'ouverture de vidage du réservoir, il soit possible de laisser à une très grande distance de la moissonneuse-batteuse le véhicule destiné à recevoir le contenu du réservoir. Ce but est essentiellement atteint, suivant une caractéristique de l'invention, du fait que le réservoir à grains, prévu de préférence basculant, est monté déplaçable sur le carter de la moissonneuse-batteuse, et que son ouverture de vidage est disposée à l'avant, dans le sens de ce déplacement. Il est également possible, grâce à cette disposition, d'utiliser un réservoir à grains présentant un fond très vaste sans que, pour autant, il fasse latéralement saillie au-delà des contours de la moissonneuse-batteuse. Etant donné que le réservoir peut être avancé pour son vidage, le véhicule destiné à recevoir son contenu peut être laissé à une distance relativement grande de la moissonneuse-batteuse. De tels dispositifs sont particulièrement avantageux lorsqu'il est prévu, pour le réservoir, un conduit d'évacuation d'un type connu en soi, à travers le contenu du réservoir s'écoule par gravité, et une longueur relativement faible de ce conduit est dans le dispositif suivant l'invention déjà suffisante pour que l'on puisse, malgré la position basse du centre de gravité du réservoir, utiliser un véhicule de transport relativement haut. Un vidage complet du réservoir pourrait, naturellement, être obtenu d'une autre manière que par basculement, mais les dispositifs de basculement se sont révélés, dans la pratique, particulièrement appropriés.

Les modes de réalisation de l'invention sont multiples. Un mode particulièrement approprié consiste à munir la partie d'un réservoir basculant à grains comportant l'ouverture de vidage, d'organes de guidage qui lui confèrent sa mobilité, en même temps qu'ils constituent le support de basculement. Cette disposition donne une construction simple, facile à surveiller, et d'un fonctionnement sûr. Les

[1.284.487]

— 2 —

organes de guidage sont avantageusement prévus sous la forme d'éléments de support mobiles, tels que des galets se déplaçant sur des rails de roulement. Il en résulte une faible consommation d'énergie pour l'actionnement du dispositif, car les efforts de friction sont très réduits. Les rails de roulement correspondant aux éléments de support peuvent être disposés de manière telle qu'ils empêchent à l'aide de butées, un déplacement ultérieure lorsque la position prévue a été atteinte, ces éléments de support devenant alors uniquement des supports de basculement.

La possibilité de basculement du réservoir, de préférence prévue, peut être réalisée de diverses manières. Il est possible, par exemple, de guider, du moins sur une partie du parcours prévue ascendante, la partie du réservoir opposée à celle comportant l'ouverture de vidage, de manière à combiner le déplacement vers l'avant du réservoir avec le mouvement de levage provoquant son basculement. Une telle disposition permet de réduire au minimum le nombre des pièces utiles au travail. Un mode préféré d'exécution d'un tel dispositif consiste à munir le réservoir à grains, sur sa partie d'extrémité opposée à celle comportant l'ouverture de vidage, d'une paire de leviers coudés qui soulèvent, la partie postérieure du réservoir à grains, sous la commande du mouvement d'avance. On peut utiliser, à cet effet, des leviers coudés montés, par leur sommet, rotatifs sur le carter de la moissonneuse-batteuse, et dont un bras, déplaçable, coopère avec une butée fixée sur le réservoir, tandis que leur autre bras, muni de préférence d'un galet, s'applique par en dessous sur le fond du réservoir. Ces leviers coudés dérivent alors directement, de la force d'entraînement s'exerçant essentiellement dans le sens de l'avance, une composante qui soulève la partie postérieure du réservoir, de sorte que le contenu de ce dernier s'écoule, par sa propre gravité, vers la partie comportant l'ouverture de vidage.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, les deux extrémités du réservoir à grains sont prévues déplaçables dans des glissières qui combinent le mouvement d'avance avec des mouvements de levage, et où, de préférence, le mouvement de levage s'effectue dans la région du réservoir opposée à la partie comportant l'ouverture de vidage, s'exerce surtout dans le sens du basculement du réservoir. De telles dispositions présentent l'avantage que la partie du réservoir comportant l'ouverture de vidage se trouve soulevée lors de la translation du réservoir dans sa position avancée, de sorte que le véhicule destiné à recevoir le contenu du réservoir peut être prévu d'une grande hauteur, malgré la position basse du centre de gravité du réservoir en cours de marche normale de la moissonneuse-batteuse. Des dispositifs de ce genre peu-

vent être réalisés de diverses manières. C'est ainsi qu'il serait, par exemple, possible de prévoir des glissières d'avancement présentant, de préférence, des pentes diverses pour les deux zones en question du réservoir. Il est cependant particulièrement simple, suivant une autre caractéristique de l'invention, de monter l'ensemble du réservoir à grains sur des leviers oscillants, en faisant supporter, dans les dispositifs à basculement, la partie du réservoir comportant l'ouverture de vidage, par des leviers oscillants plus courts, et sa partie opposée à l'ouverture de vidage par des leviers oscillants plus longs. On obtient ainsi une construction très simple, dans laquelle les efforts de friction, inhérents au déplacement et au levage, demeurent très faibles.

Il est recommandé, suivant une autre caractéristique de l'invention, et ce notamment dans les dispositifs où les déplacements transversaux du réservoir sont combinés avec des mouvements de basculement, respectivement de levage, d'obtenir l'ensemble de ces mouvements à l'aide d'un dispositif d'entraînement tel que, par exemple, un dispositif hydraulique de piston et de cylindre, qui est monté par une extrémité sur le carter de la moissonneuse-batteuse.

Des modes de réalisation de l'invention sont représentés schématiquement et simplement à titre d'exemple sur les dessins annexés, dans lesquels :

La fig. 1 est une vue en coupe suivant I-I de la fig. 2, et montrant la partie d'une moissonneuse-batteuse, dans laquelle est installé un réservoir à grains déplaçable et basculable, et où la position basculée du réservoir est indiquée en pointillés;

La fig. 2 est une vue de dessus du même dispositif;

La fig. 3 est une vue montrant, en perspective, un détail du dispositif selon les fig. 1 et 2;

La fig. 4 est une vue montrant une variante de réalisation d'un dispositif selon la fig. 1, où la position basculée du réservoir est également indiquée en pointillés.

Dans le dispositif représenté aux fig. 1 à 3, il est prévu, sur un carter 10 d'une moissonneuse-batteuse, deux rails de guidage 11, disposés parallèlement dans le sens transversal à la marche du véhicule, et dont les extrémités, situées à droite sur le dessin, se terminent par des butées 12. Pendant la marche normale de la moissonneuse-batteuse, un réservoir à grains 13 repose de manière telle, par l'intermédiaire de paires de galets 14 et 15, dans les rails de guidage 11, qu'il ne forme pas saillie au-delà des faces latérales du carter 10 de la moissonneuse-batteuse. Le remplissage du réservoir s'effectue à l'aide d'un dispositif tel que, par exemple, un élévateur (non représenté au dessin). Dans sa paroi latérale 16, représentée à droite sur le dessin,

le réservoir comporte une ouverture à laquelle se raccorde un manchon 17. Celui-ci se prolonge par un conduit d'évacuation 19, monté de manière articulée sur un axe 18 et qui, en marche normale de la moissonneuse-batteuse, est maintenu appliqué contre le réservoir à l'aide de crochets 20. La disposition peut être prévue telle que le fond du conduit d'évacuation 19 serve en même temps à fermer le manchon 17. Il est cependant possible de prévoir, en remplacement ou en complément, un registre de fermeture, ou analogue, pour le manchon 17. Sur le carter 10 de la moissonneuse-batteuse sont montés, de part et d'autre du réservoir 13, des leviers coudés, oscillant sur des axes 21 disposés dans le sens de la marche, et dont les bras sont indiqués en 22 et 23. Dans la position normale du réservoir représentée en trait plein à la fig. 1, le bras 22 de chaque levier coudé est disposé sensiblement à l'horizontale, et un galet 24 dont est munie son extrémité s'appuie, par le dessous, contre le fond du réservoir. Par ailleurs, le bras 23 de chaque levier coudé fait saillie vers le haut. Ce bras coopère, lors de l'avance et du basculement du réservoir, avec une butée 25, montée sur la paroi latérale du réservoir, et qui est munie d'un galet. Sur le carter de la moissonneuse-batteuse est en outre, fixé un palier d'extrémité 26 pour un dispositif 27 de piston et de cylindre, dont l'autre extrémité est montée dans un contre-palier 28 relié au fond du réservoir 13.

Pour le vidage du réservoir 13, de l'huile sous pression est amenée au dispositif de piston et de cylindre 27, de sorte que la tige du piston, agissant par le palier 28 sur le réservoir 13, se trouve repoussée. Le réservoir 13 se déplace alors, d'abord, vers la droite, dans les rails de guidages 11, jusqu'à ce que les butées 25 fixées sur le réservoir viennent heurter les bras 23 des leviers coudés. Le mouvement d'avance se poursuivant, les bras des leviers coudés 22 et 23 sont entraînés dans le sens des aiguilles d'une montre, de sorte que la partie du réservoir 13 opposée à l'ouverture de vidage se trouve soulevée par les bras 22 des leviers, par suite du mouvement d'avance effectué. Ce mouvement d'avance cesse dès que les galets antérieurs 14 heurtent les butées 12 des rails de guidage 11. Après le vidage du réservoir, le dispositif de piston et de cylindre est manœuvré, de telle manière que le réservoir 13 soit rappelé dans sa position de départ.

Dans des installations réalisées suivant cet exemple d'exécution, il n'est pas indispensable que la partie du réservoir opposée à celle comportant l'ouverture de vidage soit supportée par des galets de roulement 15, car on peut prévoir une disposition, d'après le dessin, dans laquelle les bras de leviers coudés 22 et 23 commencent à agir dès le début du mouvement d'avance, et soulèvent déjà la partie postérieure du réservoir. Il serait égale-

ment possible, toutefois, dans la position d'extension du réservoir 13 représentée à la fig. 1, de prévoir entre les bras de leviers 23 et les butées correspondantes 25, des espaces libres de manière que le déplacement du réservoir 13 s'effectue d'abord en ligne droite, et qu'un mouvement de levage n'intervienne qu'après une certaine course.

Dans l'exemple d'exécution représenté à la fig. 4, un réservoir à grains 13, de forme sensiblement parallélépipédique, est disposé sur le carter 10 d'une moissonneuse-batteuse. Pendant la marche normale de la moissonneuse-batteuse, le réservoir à grains 13 repose sur des supports 30, fixés sur le carter 10 de la moissonneuse-batteuse.

Comme dans l'exemple de réalisation déjà décrit suivant les fig. 1 à 3, un dispositif de piston et de cylindre 27 est monté, par une extrémité, dans un palier 26 fixé sur le carter de la moissonneuse-batteuse, dispositif dont la tige de piston aboutit dans un contre-palier 28, prévu sous le fond du réservoir à grains 13. Entre le carter 10 de la moissonneuse-batteuse et le réservoir à grains 13 s'étend, sur le côté comportant l'ouverture de vidage du réservoir, une paire de leviers 31, à bras relativement courts et, sur le côté opposé, une paire de leviers plus longs 32. Par l'actionnement du dispositif de piston et de cylindre 27, le réservoir à grains 13 est non seulement déplacé latéralement par l'intermédiaire des paires de leviers 31 et 32, mais il se trouve en même temps soulevé de part et d'autre, la composante du levage s'exerçant toutefois davantage sur le côté du réservoir opposé à l'ouverture de vidage, de sorte que le réservoir arrive finalement en position de basculement. Au cours de ce mouvement, la partie du réservoir comportant l'ouverture de vidage s'est toutefois également soulevée, de sorte que, malgré la position basse du centre de gravité du réservoir, il est possible d'employer un véhicule de transport relativement haut.

Les modes de réalisation représentés et décrits ne sont donnés qu'à titre d'exemple et ne limitent nullement l'invention, pour laquelle d'autres variantes d'exécution sont, en effet, possibles. C'est ainsi que le déplacement du réservoir, au lieu de s'effectuer sur des glissières horizontales, ou par l'intermédiaire de leviers, pourrait être réalisé à l'aide de glissières ascendantes. Par ailleurs, il serait possible de prévoir, pour la translation transversale et le levage, des actionnements séparés, effectués l'un après l'autre et commandés, le cas échéant, par des dispositifs d'entraînement distincts. En outre, il serait possible d'adjoindre au réservoir un conduit d'écoulement présentant, vers sa sortie, une pente ascendante aboutissant à une vis sans fin élévatrice, pouvant être entraînée par la même dispositif d'actionnement.

[1.284.487]

— 4 —

RÉSUMÉ

L'invention est relative à une moissonneuse-batteuse équipée d'un réservoir à grains muni d'une ouverture latérale de vidage, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaison :

a. Le réservoir à grains, prévu de préférence basculant, est monté déplaçable sur le carter de la moissonneuse-batteuse, et son ouverture de vidage est disposée à l'avant, dans le sens de ce déplacement;

b. Le réservoir à grains est supporté, par sa partie comportant l'ouverture de vidage, par des organes de guidage, qui lui confèrent sa mobilité, en même temps qu'ils constituent un support de basculement;

c. Les organes de guidage sont prévus sous la forme d'éléments de support mobiles, tels que des galets, se déplaçant sur des rails de roulement;

d. La partie du réservoir à grains opposée à celle comportant l'ouverture de vidage, se déplace, du moins sur une partie du parcours prévue ascendante, de manière à combiner le déplacement vers l'avant avec le mouvement de levage provoquant le basculement;

e. Le réservoir à grains, sur sa partie d'extrémité opposée à celle comportant l'ouverture de vidage, est supporté par une paire de leviers coudés, qui soulèvent cette partie postérieure sous la commande du mouvement d'avance;

f. Les bras de leviers sont montés, par leur sommet, rotatifs, sur le carter de la moissonneuse-batteuse, le bras, déplaçable, coopérant avec une butée fixée sur le réservoir, tandis que l'autre bras, muni de préférence d'un galet, s'applique en roulant contre le dessous du fond du réservoir;

g. Les deux extrémités du réservoir à grains sont déplaçables dans des glissières qui combinent le mouvement d'avance avec des mouvements de levage, et où, de préférence, le mouvement de levage s'effectuant dans la région du réservoir opposée à la partie comportant l'ouverture de vidage, s'exerce surtout dans le sens d'un basculement du réservoir;

h. Le réservoir à grains est monté, dans son ensemble, sur des leviers oscillants;

i. La partie du réservoir comportant l'ouverture de vidage est supportée par des leviers oscillants plus courts, tandis que sa partie opposée à l'ouverture de vidage est supportée par des leviers oscillants plus longs;

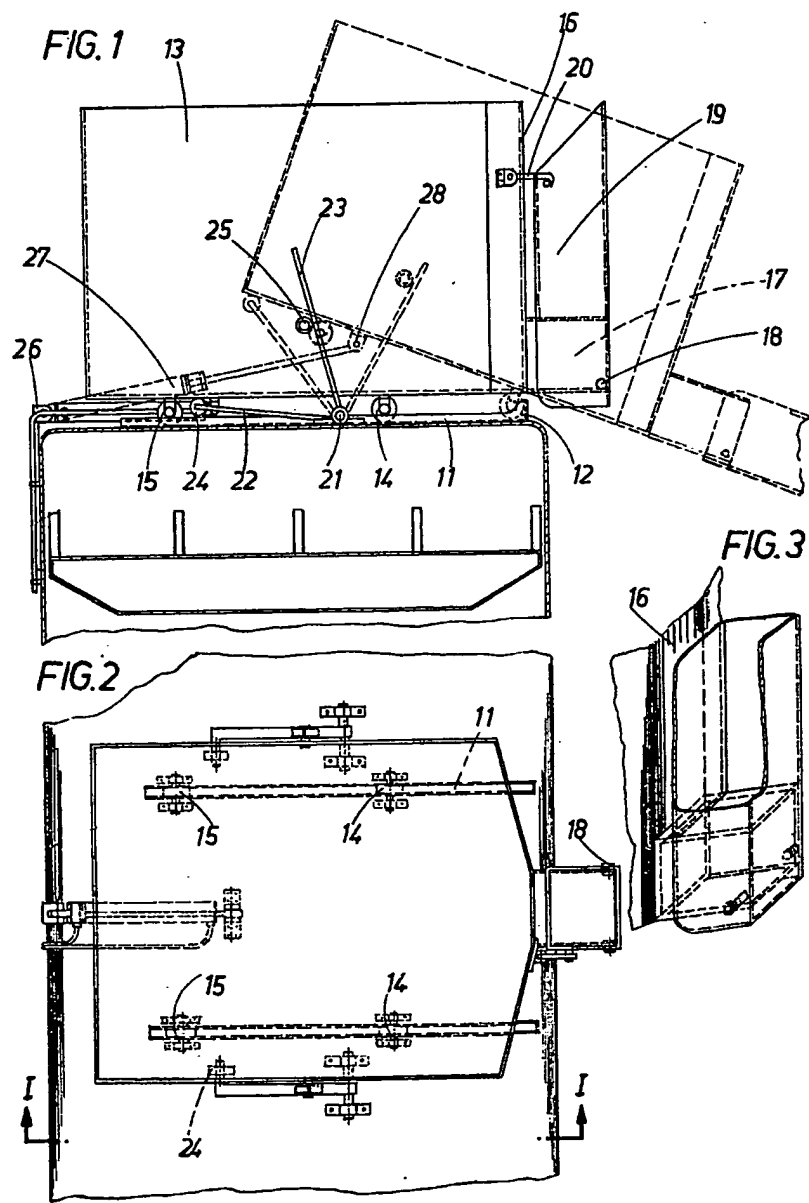
j. Les déplacements transversaux et de levage du réservoir à grains peuvent être effectués en commun au moyen d'un dispositif d'entraînement, tel qu'un dispositif hydraulique à piston et cylindre, monté par une extrémité sur le carter de la moissonneuse-batteuse.

GÜNTHER CLAAS

Par procuration :

H. GOUVERNAL

N. 1.284.487 M. Claas 2 planches. - Pl. 1



N. 1.284.487 M. Claas 2 planches. - Pl. II

